

5/3,AB/1

JAPIO

(c) 2007 JPO & JAPIO. All rights reserved.

01967196 KEY TELEPHONE SET

Pub. No.: 61-181296 [JP 61181296 A]

Published: August 13, 1986 (19860813)

Inventor: ISHIZAKA TETSUO

Applicant: NEC CORP [000423] (A Japanese Company or Corporation), JP (Japan)

Application No.: 60-021137 [JP 8521137]

Filed: February 06, 1985 (19850206)

Journal: Section: E, Section No. 469, Vol. 11, No. 7, Pg. 17, January 09, 1987 (19870109)

ABSTRACT

PURPOSE: To eliminate numerous function keys and to simplify the operability of a key telephone set by providing overlappingly a liquid crystal display panel and a transparent touch sensor to the key telephone set and controlling the set so that only the required information is displayed on the said display panel from a master set.

CONSTITUTION: The key telephone set consists of numerous key telephone sets 10 and a master set 20, and the key telephone set 10 consists of the liquid crystal display touch panel 3, a transmission/reception circuit 9 and a liquid crystal drive circuit 5. The transparent touch sensor 1 is provided overlappingly on the liquid crystal display panel 2 in the liquid crystal display touch panel 3 and desired function selecting information is sent to the master set 20 by touching a finger on a part displayed blinkingly on the liquid crystal display panel. Further, the master set 20 sends individually only the required information to each telephone set 10 via a control circuit 7 and displays only the required information to the telephone set 10 via the liquid crystal drive circuit 5.

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-181296

13

⑪ Int.Cl.⁴

H 04 Q 3/58
H 04 M 1/00

識別記号

1 0 7

庁内整理番号

7406-5K
Z-7608-5K

⑬ 公開 昭和61年(1986)8月13日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 ボタン電話装置

⑮ 特 願 昭60-21137

⑯ 出 願 昭60(1985)2月6日

⑰ 発 明 者 石 坂 哲 男 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内
⑱ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号
⑲ 代 理 人 弁理士 内 原 晋

明 細 書

1. 発明の名称

ボタン電話装置

2. 特許請求の範囲

複数のボタン電話機とこれらボタン電話機を局線に接続する主装置とを有するボタン電話装置において、

前記ボタン電話機は、各種機能ボタンを表示する液晶表示盤とこの上に配置され前記機能ボタンの表示部分上を指で触れたことを感知し前記表示部分に対応する出力信号を発生するセンサとを有する操作パネルを含み、

前記主装置は局線からの着信を検出する着信検出回路と前記センサの出力信号を入力とし、着信が検出されたとき前記液晶表示盤に局線ボタンを点滅させ、前記局線ボタンを点滅表示しているとき、その表示部分上のセンサを指で触れると前記局線ボタンを連続点灯表示するよう、かつ着信時

に機能できるボタンを連続表示するよう表示制御し、さらに局線ボタンが点滅表示中に指で触れた以外の電話機に対しては点滅表示中の局線ボタン表示が消えるよう前記液晶表示盤を制御する制御回路とを含むボタン電話装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は電話機に関し、特にダイヤル等が実装される操作パネルにおける各種機能ボタン等の押下を表示する表示方法に関する。

〔従来の技術〕

従来、この種の電話機は、電話機が有する機能と対応して電話機の操作パネル部に局線ボタン、ダイヤルボタン、転送ボタン、保留ボタンおよび各種状態表示ランプを設けていた。

〔発明が解決しようとする問題点〕

上述した従来の電話機においては、電話機の機能の増加に伴ない操作パネル上の操作ボタンおよびランプが多くなる。このため、ボタン操作が繁

雑になり誤操作が発生しやすくなるという欠点があった。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明によれるボタン電話装置は、指で触れると触れた位置を電気信号に変換して出力する透明タッチセンサを通常ダイヤルが実装される操作面の表面に、各種機能ボタンの表示および状態の表示を行なう液晶表示盤を該透明タッチセンサの裏面に設けて成る液晶表示タッチパネルと、電話機回線端子を含む通話回路部と、液晶表示盤の表示を駆動する液晶駆動回路と、着信信号を検出して出力する着信検出回路と、透明タッチセンサからの信号および着信検出回路からの信号を受け、着信時は着信の発生した順に液晶表示盤の左側または右側から着信の発生と対応する局線ボタンを点滅して表示するよう、又局線ボタンが点滅して表示しているときに、該当する局線ボタンを指で触れると局線ボタンが点滅から連続点灯表示するよう、かつ着信時に機能できるボタンを連続表示するよう、さらに局線ボタンが点滅表示中に、他の

3 -

する透明タッチセンサ1と、透明タッチセンサ1の裏面に各種機能ボタンの表示および回線状態の表示を行なう液晶表示盤とを有し、これらが第2図に示すように上下に合わさったものである。この液晶表示パネルは透明タッチセンサ1を表面にしてボタン電話機10の筐体上面(図示せず)に固定される。透明タッチセンサ1は第3図(a)、(b)に示すように、ダイヤルボタン1aと局線ボタン1bと転送ボタン1cと保留ボタン1dとを有し各ボタン位置^に対応する位置信号をボタン情報として制御回路7に出力する。液晶表示盤2はこれら各ボタンの裏面にダイヤル番号、局線番号、転送、保留の表示を行う。このうちダイヤル番号は常時表示されその他のボタンの表示は通話状態に応じて変化する。

送受話回路9は主装置の制御回路7を介し音声信号の送受を行う。

制御回路7の出力側は液晶駆動回路5と接続し、この液晶駆動回路に対し液晶の駆動を制御する信号を送出し所定の表示を液晶表示盤2に表示させ

5 -

電話機にて指で触れると指で触れた以外の電話機にて点滅して表示中の局線ボタンが消えるよう制御する制御回路とで構成される。

〔実施例〕

次に本発明の実施例について図面を参照して説明する。

第1図は本発明の実施例の機能ブロック図、第2図は第1図に示すボタン電話装置に装備される液晶タッチパネルの構造の正面および側面図を示す概略図、第3図(a)、(b)は液晶表示パネルの一表示~~パネルの~~表示例を示す正面図である。

第1図においてボタン電話装置は1つまたは複数のボタン電話機10と主装置20からなり、このうちボタン電話機10は液晶表示タッチパネル3と送受話回路9と液晶駆動回路5とを含み、主装置20は通話回路部4と着信検出回路6-1~6-nと制御回路7と局線端子8-1~8-nとを含む。

液晶表示タッチパネル3は、その表面を指で触れた位置を電気信号に変換して制御回路7に出力

- 4 -

る。またその制御回路の出力側は通話回路部4の電話機回線網4aにも接続する。

着信検出回路6-1~6-nは電話局等の交換機より送出される呼出し信号(ベル信号)を検出する機能を有し、着信信号が有るとこの着信信号を検出し、局線に対応して着信有を制御回路7に出力する。

制御回路7は着信検出回路6-1~6-nから着信有を受けると、着信を検出した順に、着信のあった局線と対応する局線ボタン1bを第3図(a)に示すように液晶表示盤2に点滅して表示するよう各ボタン電話機の液晶駆動回路5を制御する。第3図(a)では局線ボタンの番号1, 2の順に一定時間隔で点滅表示する。

液晶表示盤2に局線ボタンが点滅状態で表示されているとき(着信表示)、表示されている局線ボタンを指で触れると透明タッチセンサ1から該当する局線ボタンを触れたことを表す位置信号が制御回路7に出力される。透明タッチセンサ1からの点滅で表示されている局線ボタンに対応し

- 6 -

た信号を受けると、制御回路7は指で触れたボタン電話機の液晶駆動回路5に対し、液晶表示盤2において点滅表示中の局線ボタンを連続点灯で、かつ第3図(b)に示すように転送ボタン1cおよび保留ボタン1dを連続点灯で表示するよう制御するとともに、通話回路部4に対しては通話が可能となるよう制御する。この場合指で触れたボタン電話機以外のボタン電話機に対しその液晶表示盤2において点滅で表示されている局線ボタンが消えるよう制御回路7は液晶駆動回路5を制御する。

(発明の効果)

以上説明したように本発明は、電話機操作パネル部における各種機能ボタンおよび状態表示を、着信時には着信の発生した順に着信時のみ局線ボタンを点滅で表示し、着信に対して応答した場合は、着信応答の後のみ、必要可能な転送ボタン、保留ボタンを表示するので、電話機の機能が多くそれに伴ってボタンの数が増える場合においても、局線ボタン、転送ボタン等は必要最小限の表示とし、ボタンおよびランプの多い場合におけ

る操作の複雑化を解消し、かつ着信順に局線ボタンを点滅表示するため、着信順序が一目でわかり非常に使いやすい電話機を実現できる効果がある。

4. 図面の簡単な説明

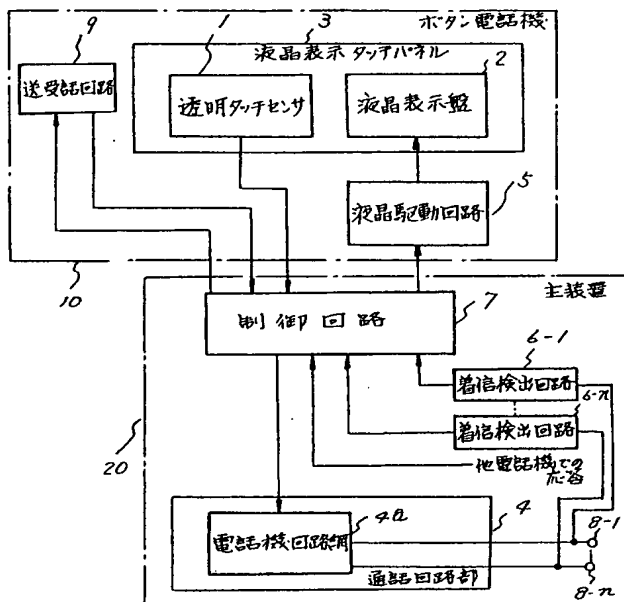
第1図は本発明の一実施例の機能ブロック図、第2図は第1図に使用する電話機の液晶表示タッチパネルの構造の概略を示す正面および側面図、第3図(a)、(b)は液晶表示タッチパネルの一表示例を示す正面図である。

1…透明タッチセンサ、2…液晶表示盤、3…液晶表示タッチパネル、4…通話回路部、5…液晶駆動回路、6-1～6-n…着信検出回路、7…制御回路、8…電話機回線端子。

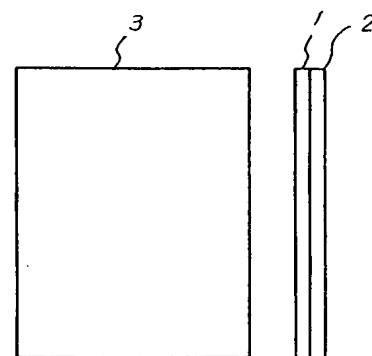
代理人 井理士 内 原 晋

7 -

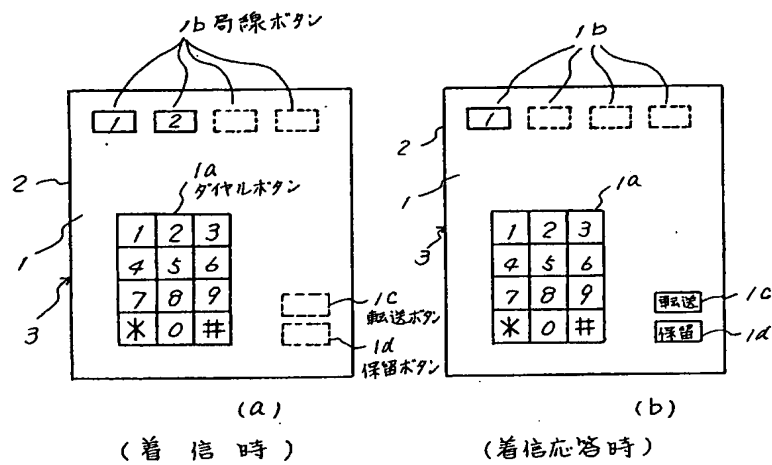
- 8 -



第1図



第2図



第3図